

Giles Sparrow:  
**Mars – Der Rote Planet zum Greifen nah**  
 Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart 2021  
 224 Seiten mit 243 Farbfotos,  
 16 Schwarz-Weiß-Fotos,  
 60 Farbzeichnungen,  
 26 Schwarz-Weiß-Zeichnungen  
 ISBN: 978-3-440-17370-1  
 Gebunden € 40,-

## Der Rote Planet in Text und Bild

Seit mehr als 20 Jahren sind ständig Raumsonden auf dem Mars oder um den Planeten aktiv. Sie senden eine Unmenge an Messdaten und Aufnahmen zur Erde, so dass sich unser Bild des Roten Planeten ständig wandelt. Daher entschloss sich der Franckh-Kosmos Verlag in Stuttgart, das bereits im Jahr 2015 erschienene Buch »Mars – Der Rote Planet zum Greifen nah« einer »Frischzellenkur« zu unterziehen (siehe SuW 11/2015, S. 96) und teilweise mit neuem Bildmaterial auszustatten. So gelangten neue Fotos der NASA-Marsrover Curiosity und Perseverance ins Buch. Allerdings sucht man Aufnahmen der Marssonden Al-Amal der Vereinigten Arabischen Emirate oder Tianwen-1 der Volksrepublik China leider vergeblich.

Auf den ersten Blick macht das Werk den Eindruck eines reinen Bildbands, Druckqualität und Bildschärfe sind sehr gut. Beschäftigt man sich aber mit den kurzen Texten, so stellt sich rasch heraus, dass hier eine Fülle an Informationen geboten wird, die derjenigen in textlastigen Sachbüchern nicht nachsteht. Auch dem versierten Weltraum- und Marsfan werden viele Fakten präsentiert. Sie zeigen, dass sich der britische Fachautor Giles Sparrow gut mit der Materie auskennt und sich intensiv mit dem Roten Planeten beschäftigt hat.

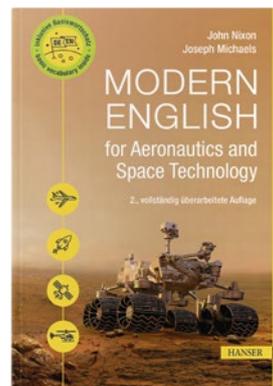
Das Buch gliedert sich in vier größere Abschnitte: »Die Faszination des Mars« führt in das Thema ein und enthält in kompakter Form die Erkundungs-

geschichte des Roten Planeten zunächst mit erdgebundenen Teleskopen und frühen Raumsonden. »Eine wunderbare Welt« stellt die Eigentümlichkeiten, die wichtigsten Landschaften und Regionen unseres äußeren Nachbarplaneten vor. In »Der Mars-Atlas« wird diese Präsentation weiter vertieft, hier werden zum Beispiel die Marsvulkane im Detail vorgestellt, große Einschlagbecken besprochen und auch die Erscheinungen der dünnen Marsatmosphäre kommen nicht zu kurz. Der letzte Hauptabschnitt »Raumsonden auf dem Roten Planeten« beschäftigt sich mit den wichtigsten Sonden zum Roten Planeten, angefangen von den ersten Mariner-Sonden bis hin zu Perseverance und InSight. Allerdings werden letztere nur sehr knapp besprochen; hier hätte ich mir mehr gewünscht. Gut ist, dass wegen des britischen Autors auch die Bilder der europäischen Raumsonde Mars Express nicht zu kurz kommen, allerdings fehlen Bilder der neueren ESA-Sonde Trace Gas Orbiter.

Alle Texte in diesem Buch sind gut verständlich geschrieben und wurden vom Raumfahrtautor Hermann-Michael Hahn sorgfältig übersetzt. Sachliche Fehler sind mir kaum aufgefallen und von untergeordneter Bedeutung. An mindestens zwei Stellen hat das Layout nicht aufgepasst, dadurch wurden Bild- und Lauftexte seitlich oder unterhalb beschnitten, so dass sie etwas verstümmelt sind (Seiten 116 und 124). Was aber China mit dem europäischen Trace Gas Orbiter in der Grafik auf S. 217 zu tun hat, erschließt sich hier nicht. Hier hätte man bei der Europa-Fahne diejenige von Russland dazustellen müssen.

Insgesamt gesehen ist das Buch von Giles Sparrow als ein erster informativer Einstieg in die Marsforschung und die Welt des Roten Planeten zu empfehlen. Vielleicht kann der Seitenumfang bei einer weiteren Auflage noch etwas erhöht werden.

**Tilmann Althaus** ist promovierter Geowissenschaftler und seit 2002 Redakteur bei »Sterne und Weltraum«.



John Nixon, Joseph Michaels:  
**Modern English for Aeronautics and Space Technology**  
 Hanser-Verlag, München 2021  
 242 Seiten  
 ISBN: 978-3-446-46863-4  
 Kartoniert € 29,99

## Arbeitsbuch

Jeder von uns kennt sie, die Situationen, in denen man in einer Besprechung mit Raumfahrtingenieuren schnell einmal die korrekte Übersetzung von »Expander cycle engine« ins Deutsche braucht, diesen oder jenen Basisterm der Raumfahrt – aber auch noch viel komplexere – in Worten auf Englisch vortragen muss oder eine halbwegs profunde Diskussion über SHERLOC, RIMFAX und MOXIE führen sollte.

Nein? Sie kommen doch eher selten in diese Umstände? Egal. Lesen Sie trotzdem weiter.

Die eingangs geschilderte Situation ist, habe ich festgestellt, fast kein Problem, wenn man sich mit Franzosen, Italienern oder Spaniern austauscht. Da verständigt man sich auf BEE (Broken ESA English), einigem Gefuchtel und Brocken aus den jeweiligen Muttersprachen. Schwieriger wird's, wenn Briten und US-Amerikaner mit dabei sind, denn die haben – neben einem manchmal nahezu unverständlichen Akzent und der Sprechgeschwindigkeit eines Fischauktionators – nicht nur deutlich mehr als die 700 bis 1000 Wörter des Stammwortschatzes drauf, sondern auch noch die gesamte Idiomatik und Grammatik. Vor allem aber haben sie die Fachterminologie der Raumfahrt gleich in der richtigen Sprache parat.

Ich erinnere mich noch gut an meinen Kollegen James C. von der ESA – gebürtiger Brite aus Rochester – wenn der sich mal wieder nach einer Besprechung die von italienischen, deutschen oder fran-

zösischen Kolleginnen und Kollegen verfassten Meeting-Notes griff, irgendetwas von »halbwegs der Sprache Shakespeares annähern« murmelte, beherzt quer durch das Dokument Wörter und Satzstellungen korrigierte und am Ende höchstens rein zufällig die Aussage des Papiers ganz leicht auf Seiten der Interessenlage der Behörde gebracht hatte. Aber das war es wert, musste man doch zugeben, dass sich nach diesen Korrekturen das Dokument erheblich eleganter las.

Solchen etwas »embarassingmoments« können Sie vorbeugen, wenn Sie »Modern English for Aeronautics and Space Technology« durcharbeiten. Geschrieben haben es John Nixon und Joseph Michaels. Es ist ein »Englisch-Deutsch-Trainingsbuch für die Ingenieurstudierenden der Luft- und Raumfahrttechnik sowie Technikern, Ingenieuren und Managern der Luft- und Raumfahrtindustrie«, so der Originaltext. Es vermittelt auf knapp 230 Seiten quer durchs Gemüsebeet des Fachgebiets Erläuterungen, Beispiele, Probeübersetzungen, Hinweise auf Fallstricke, einen umfangreichen Wortschatz und Übungen mit Lösungsbeispielen. Und das auf überraschend unterhaltsame Weise. Gewiss, zu viel davon kann man sich nicht auf einmal eintrichtern, aber machen Sie es einfach wie ich: Ich hatte mir das Buch auf die Toilette gelegt und dort im Lauf der Zeit viele unterhaltsame Kurzlektionen absolviert.

Ein sehr empfehlenswertes Werk. Höchstens ein bisschen teuer (29,99 Euro) für seinen Umfang und die eher reduzierte Aufmachung, aber das kann gut und gerne der wahrscheinlich recht geringen Aufwandskosten geschuldet sein.

Jetzt bräuchte es bloß noch etwas Ähnliches für den Smalltalk mit den ESA-Brits oder den NASA-Amis für die gemeinsamen Mittagessen und Abendeinladungen. Wo dann beispielsweise drinsteht, wie man korrekt und flüssig erläutert, wie »Müller halblinkt aus der Tiefe des Raums kommt, seine Gegner ausdribbelt, einen Querpass zu Lewandowski rüberzirkelt, der dann den Ball unhaltbar unter die Querlatte donnert«. Gäbe es so etwas in ähnlichem Stil und Aufmachung wie dieses Buch, ich würde es kaufen.

**EUGEN REICHL** war langjähriger Mitarbeiter eines internationalen Raumfahrtkonzerns. Er ist Buchautor zum Thema Raumfahrt und schreibt für Zeitschriften und Websites.



Tim Ruster:  
**Können wir auf Gravitationswellen surfen?**  
**Ein Reiseführer durch Raum und Zeit**  
Komplett-Media GmbH, München 2021  
144 Seiten mit zahlreichen farbigen Abbildungen  
ISBN 978-3-8312-0578-3  
Kartonierte € 20,-

## Reiselektüre der kosmischen Art

Finden Sie nicht auch, dass das Reisen etwas von seinem Charme eingebüßt hat? Wenn es auf Grund der derzeitigen Lage überhaupt möglich ist, den Fuß vor die eigene Tür zu setzen oder gar das Land zu verlassen, ist Reisen, nun ja, etwas umständlicher geworden. Man braucht Masken, Tests, eine Menge Geduld. Für all

### *Der Reiseführer präsentiert die bisher bekannten Highlights unseres Universums.*

jene, die auch keine Lust haben, nachzusehen, ob diese oder jene Destination mal wieder zum Hochrisikogebiet deklariert wurde, sei ein Reiseführer der besonderen Art empfohlen – der durch Raum und Zeit nämlich.

Sein Autor, Tim Ruster, arbeitet im Planetarium Köln als Museumsführer, hat in Köln Jura mit einer Spezialisierung auf Weltraumrecht studiert und sich seitdem mit seinem YouTube-Kanal als Astro-Tim selbstständig gemacht. Außerdem hat er einen Shop, in dem es unter anderem Plüschplaneten zu kaufen gibt. Leider ist Weihnachten vorbei, denn ansonsten hätte sich die Rezensentin wahrscheinlich einen Plüsch-Saturn selbst geschenkt.

Sein übliches Zielpublikum in den digitalen Medien könnte somit eher dem Patenkind der Rezensentin entsprechen, das sich neulich während einer Autofahrt erkundigte, was es denn mit den Schwarzen Löchern auf sich habe. Es hätte da was

auf TikTok gesehen. Bei Tim Rusters Buch »Können wir auf Gravitationswellen surfen?« aber wäre es fast schade, es komplett der werberelevanten Zielgruppe von 14- bis 29-Jährigen zu überlassen, denn dafür ist es viel zu unterhaltsam.

Ganz abgesehen vom Eskapismus-Faktor – die Andromedagalaxie ist garantiert kein Virusvariantengebiet – bietet es nämlich eine wunderbare Einführung in die fast unendlichen Weiten des Weltraums. Zu den Top 14 des Weltraums gehören IC 1101, die größte bekannte Galaxie im Kosmos, Doppelsterne oder die Magellanschen Wolken. Potenzielle Weltraumreisende werden allerdings davor gewarnt, einem Schwarzen Loch allzu nahe zu kommen: unangenehme Spaghettisierung könnte die Folge sein.

Aber auch für die nicht gar so Reiselustigen unter uns hat Tim Ruster eine Menge lohnende Ziele herausgesucht, die im Sonnensystem quasi ums kosmische Eck sind: Wie wäre es mit Klippenspringen auf dem Uranusmond Miranda? Oder der Jagd nach den beiden Voyager-Sonden? Für den Abenteuerurlaub hingegen würde sich eine Reise durch ein hypothetisches Wurmloch oder gar eine Reise zurück zum Urknall empfehlen – wobei man sich gar nicht ausmalen mag, wie viel eine universelle Reiseversicherung kosten möge.

Ob man nun losstürzt und sofort die Koffer fürs All packt oder es sich doch lieber auf der Erde gemütlich macht: Der Reiseführer präsentiert die bisher bekannten Highlights unseres Universums, erklärt, was es damit auf sich hat und ist auch noch hübsch mit Illustrationen bebildert. Kurzum, das Buch macht Spaß – nicht nur als Reiselektüre der etwas anderen Art.

**Franziska Konitzer** studierte Physik und Astrophysik an der University of York in Großbritannien und arbeitet in München als freie Wissenschaftsjournalistin.



Hugh Aldersey-Williams:  
**Die Wellen des Lichts**  
**Christiaan Huygens und die Erfindung**  
**der modernen Naturwissenschaft**  
Carl Hanser Verlag, München 2021  
512 Seiten  
ISBN: 978-3-446-26770-1  
Gebunden € 28,-

## Wiederentdeckung eines Genies

Der Niederländer Christiaan Huygens war eines der Genies unter den Naturforschern des 17. Jahrhunderts – vielleicht sogar der einzige, der einem Vergleich mit Isaac Newton standhalten kann. Seine wichtigen Arbeiten sind in den gleichen Gebieten angesiedelt: Mathematik, Astronomie und Physik, hier vor allem Mechanik und Optik. Zu Lebzeiten berühmt und hoch geachtet, verblasste seine Bekanntheit mit den Jahrhunderten. So klagt der Autor Hugh Aldersey-Williams also zu Recht, Huygens erfahre – wenn auch nicht im eigenen Land – bisher insgesamt viel zu wenig Würdigung. Mit seinem Buch »Die Wellen des Lichts« möchte er Huygens' Bedeutung auch bei der Erfindung der modernen Naturwissenschaften ein Stück mehr gerecht werden.

Aufgewachsen ist der Gelehrte in einer so gebildeten wie reichen Familie in Den Haag, im »Goldenen Zeitalter« der Niederlande. In Leiden studierte er Mathematik und glänzte dort bereits mit Berechnungen zur Quadratur von Kegeln und Vorarbeiten zur Infinitesimalrechnung. Zudem gilt er als einer der Begründer der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Wie so viele war auch er stark von Descartes' Philosophie beeinflusst, in der Physik löste er sich jedoch von dessen rein rationalistischer Betrachtungsweise. Huygens hat selbst Linsen geschliffen und Fernrohre konstruiert, mit denen er die Saturnringe entdeckte. Dabei fand er auch heraus, dass dieser Planet, ebenso wie die Erde, einen Mond besitzt. Durch Versuche zur Kreisbewegung und mit Pendeln formulierte er das Gesetz der Zentripetalkraft. Seiner Meinung nach würdigte Descartes die experimentelle Methode zu wenig – dennoch blieb er dessen mechanistischem Weltbild verbunden.

Auch das Licht erklärte Huygens auf mechanistischer Grundlage. Das nach ihm benannte Prinzip der Elementarwellen wird heute noch in jedem Lehrbuch der Optik behandelt. Der Niederländer hat seiner Forschung einfache und zahlenmäßig erfassbare physikalische Prinzipien zu Grunde gelegt. Er fand, aufbauend auf Galileis Arbeiten, quantitative Lösungen spezieller Probleme. Ein besonderes Kennzeichen seiner Arbeit ist die theoretische Forschung in Mathematik und Mechanik gepaart mit einem Interesse für Technik und Maschinen, also praktische Anwendung und Erfindung zugleich. Ein Beispiel dafür ist die Entwicklung der Pendeluhr, wodurch er zum Begründer der exakten physikalischen Zeitmessung wurde.

Die europäische Wissenschaftsgemeinde erkannte Huygens' Leistungen an

und würdigte sie. So wurde er 1663 als einer der ersten Ausländer zum Mitglied der britischen Royal Society ernannt, eine der angesehensten Wissenschaftsvereinigungen, und der erste Leiter der neuen französischen Académie des Sciences in Paris.

Der Autor Aldersey-Williams ist gelernter Chemiker, hat sich aber auf kulturgeschichtliche Unternehmungen verlegt. Er betätigt sich journalistisch, verfasst populärwissenschaftliche Bücher und kuratiert Ausstellungen. Dabei sind seine Interessen weit gestreut und reichen von modernem Design über historische Anatomiedarstellungen bis zur Kulturgeschichte von Ebbe und Flut. Autor und (Hanser-)Verlag lassen erkennen, dass es sich hier nicht um ein akademisches Werk, sondern eine ambitionierte populärwissenschaftliche Biografie handelt, die sich auch etlicher Originalquellen bedient. Die deutsche Übersetzung ist dabei mitunter ein wenig zu prosaisch geraten. Ob man etwa einer »Lache aus Licht« unter dem Fenster Gefallen abgewinnen kann, ist Geschmackssache – die auftretenden Satzungetüme mit zu vielen Kommas und unsinnigen Stückelungen sind es allerdings nicht.

Aldersley-Williams neigt dazu, Fakten und Inhalte aneinanderzureihen, aber auch hin und her zu springen, oftmals ohne einen roten Faden erkennen zu lassen oder intrinsische Zusammenhänge zu erklären. Die ideengeschichtliche Einbettung wird zu Gunsten von Details wie der Aufzählung gegessener Eissorten doch etwas vernachlässigt. Grundsätzlich jedoch versucht der Autor dankenswerterweise eine Lücke in der Rezeptionsgeschichte der Naturwissenschaften zu füllen.

**Doris Becher-Hedenus** ist promovierte Wissenschaftshistorikerin und lehrt Philosophie an der Universität Regensburg.

## Buchtipp des Monats



**Juan Diego Soler** ist promovierter Astrophysiker und arbeitet am Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali in Rom, Italien



Benjamin Labatut:  
**Das blinde Licht.**  
**Irrfahrten der Wissenschaft**  
Suhrkamp Verlag, Berlin 2021  
203 Seiten  
ISBN: 978-3-518-47152-4  
Kartonierte € 12,-

Der Wunsch, die Welt zu verstehen, ist wie eine Infektion. Sie treibt ihre Wirte zu den Helgoländer Klippen, in Tuberkulose-Sanatorien und in vergessene Enklaven in den Pyrenäen. Dies sind die Protagonisten von Labatuts fesselnder Mischung aus Reportage und historischer Fiktion. Die Geschichte der außergewöhnlichsten wissenschaftlichen Abenteuer des 20. Jahrhunderts in den leidenschaftlichen Akkorden des Heavy Metal.